

Activité 2	Climat passé - LE GEOLOGUE
Compétences évaluées	- Travailler en groupe

**Vous êtes une équipe de scientifiques missionnés vous devez prouver que la Terre a connu des périodes beaucoup plus froides il y a des milliers d'années.**

Votre mission :

1. Analysez les documents qui vous sont attribués pour y repérer les indices (traces géologiques, fossiles, dessins préhistoriques, graphiques, etc.) montrant que le climat était autrefois plus froid.
2. Partagez vos découvertes avec votre groupe.
3. Collaborez pour répondre ensemble à la question finale : « Quels sont les signes qui montrent que la Terre a connu des glaciations. »

**Doc. 1 Le gros cailloux, plateau de la Croix-Rousse à Lyon**



Crédits : Xavier Caré/Wikimedia

Aide : Expliquer comment le gros caillou de Lyon a pu se retrouver là, alors que sa roche est typique des Alpes.

Certaines découvertes géologiques sont intrigantes, comme des fossiles d'animaux marins loin des océans ou ce bloc rocheux, trouvé en 1861 lors de la construction du funiculaire de Lyon. Le problème est qu'on ne trouve ce type de roche que dans les Alpes, en Haute Tarentaise. Les géologues supposent que des glaciers ont poussé ce rocher jusqu'à Lyon.

**Doc. 7 Une moraine glaciaire**



Crédits : Audriusa/Wikimedia

Les glaciers participent à la construction du paysage : ils progressent tels des bulldozers dans les vallées, provoquant l'érosion des roches autour et transportant des fragments qui mesurent parfois plusieurs mètres. Lorsqu'ils se retirent, ils laissent des dépôts caractéristiques, les moraines, qui témoignent de l'avancée du glacier.

Aujourd'hui, on trouve des moraines très loin des glaciers actuels, par exemple dans des vallées ou des plaines. Cela prouve que, il y a très longtemps, les glaciers étaient bien plus grands et recouvraient des régions entières avant de reculer en laissant ces "cailloux témoins".

Activité 2	Climat passé - LE GEOLOGUE
Compétences évaluées	- Travailler en groupe

**Vous êtes une équipe de scientifiques missionnés vous devez prouver que la Terre a connu des périodes beaucoup plus froides il y a des milliers d'années.**

Votre mission :

4. Analysez les documents qui vous sont attribués pour y repérer les indices (traces géologiques, fossiles, dessins préhistoriques, graphiques, etc.) montrant que le climat était autrefois plus froid.
5. Partagez vos découvertes avec votre groupe.
6. Collaborez pour répondre ensemble à la question finale : « Quels sont les signes qui montrent que la Terre a connu des glaciations. »

**Doc. 1 Le gros cailloux, plateau de la Croix-Rousse à Lyon**



Crédits : Xavier Caré/Wikimedia

Aide : Expliquer comment le gros caillou de Lyon a pu se retrouver là, alors que sa roche est typique des Alpes.

Certaines découvertes géologiques sont intrigantes, comme des fossiles d'animaux marins loin des océans ou ce bloc rocheux, trouvé en 1861 lors de la construction du funiculaire de Lyon. Le problème est qu'on ne trouve ce type de roche que dans les Alpes, en Haute Tarentaise. Les géologues supposent que des glaciers ont poussé ce rocher jusqu'à Lyon.

**Doc. 7 Une moraine glaciaire**



Crédits : Audriusa/Wikimedia

Les glaciers participent à la construction du paysage : ils progressent tels des bulldozers dans les vallées, provoquant l'érosion des roches autour et transportant des fragments qui mesurent parfois plusieurs mètres. Lorsqu'ils se retirent, ils laissent des dépôts caractéristiques, les moraines, qui témoignent de l'avancée du glacier.

Aujourd'hui, on trouve des moraines très loin des glaciers actuels, par exemple dans des vallées ou des plaines. Cela prouve que, il y a très longtemps, les glaciers étaient bien plus grands et recouvraient des régions entières avant de reculer en laissant ces "cailloux témoins".

Activité 2	Climat passé - LE PALEONTOLOGUE
Compétences évaluées	- Travailler en groupe

**Vous êtes une équipe de scientifiques missionnés vous devez prouver que la Terre a connu des périodes beaucoup plus froides il y a des milliers d'années.**

Votre mission :

1. Analysez les documents qui vous sont attribués pour y repérer les indices (traces géologiques, fossiles, dessins préhistoriques, graphiques, etc.) montrant que le climat était autrefois plus froid. Notez les indices trouvés sur le cahier au brouillon.
2. Partagez vos découvertes avec votre groupe.
3. Collaborez pour répondre ensemble à la question finale : « Quels sont les signes qui montrent que la Terre a connu des glaciations. »

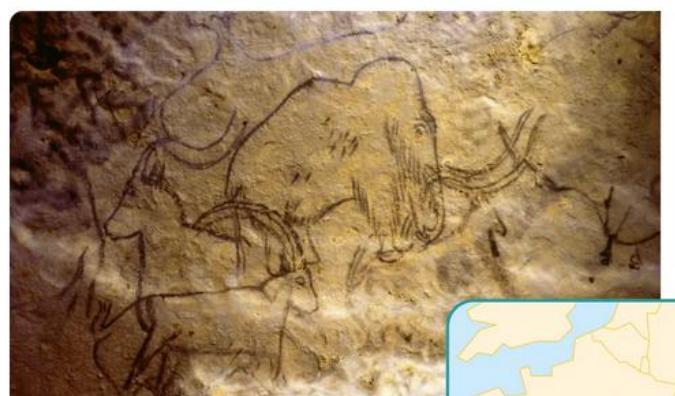
**Doc. 2 Un squelette de mammouth découvert à Lyon et exposé au musée des Confluences**



Crédits : El pitareio/Wikimedia

Les mammouths étaient adaptés aux températures très froides. Ils avaient une fourrure dont les poils pouvaient atteindre un mètre, une épaisse couche de graisse et de longues défenses qui leur permettaient de trouver de la nourriture sous une importante couche de neige.

**Doc. 3 Des dessins réalisés il y a 13 000 ans dans la grotte des 100 mammouths à Rouffignac (Périgord).**



Crédits : Granger Historical Picture Archive/Alamy

Activité 2	Climat passé - LE PALEONTOLOGUE
Compétences évaluées	- Travailler en groupe

**Vous êtes une équipe de scientifiques missionnés vous devez prouver que la Terre a connu des périodes beaucoup plus froides il y a des milliers d'années.**

Votre mission :

4. Analysez les documents qui vous sont attribués pour y repérer les indices (traces géologiques, fossiles, dessins préhistoriques, graphiques, etc.) montrant que le climat était autrefois plus froid. Notez les indices trouvés sur le cahier au brouillon.
5. Partagez vos découvertes avec votre groupe.
6. Collaborez pour répondre ensemble à la question finale : « Quels sont les signes qui montrent que la Terre a connu des glaciations. »

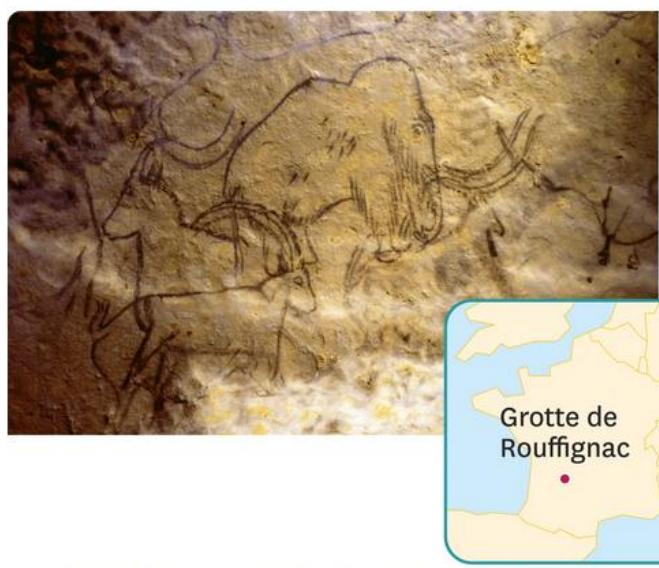
**Doc. 2 Un squelette de mammouth découvert à Lyon et exposé au musée des Confluences**



Crédits : El pitareio/Wikimedia

Les mammouths étaient adaptés aux températures très froides. Ils avaient une fourrure dont les poils pouvaient atteindre un mètre, une épaisse couche de graisse et de longues défenses qui leur permettaient de trouver de la nourriture sous une importante couche de neige.

**Doc. 3 Des dessins réalisés il y a 13 000 ans dans la grotte des 100 mammouths à Rouffignac (Périgord).**



Crédits : Granger Historical Picture Archive/Alamy

Activité 2	Climat passé – L'ANALYSTE
Compétences évaluées	- Travailler en groupe

**Vous êtes une équipe de scientifiques missionnés vous devez prouver que la Terre a connu des périodes beaucoup plus froides il y a des milliers d'années.**

Votre mission :

1. Analysez les documents qui vous sont attribués pour y repérer les indices (traces géologiques, fossiles, dessins préhistoriques, graphiques, etc.) montrant que le climat était autrefois plus froid.
2. Partagez vos découvertes avec votre groupe.
3. Collaborez pour répondre ensemble à la question finale : « Quels sont les signes qui montrent que la Terre a connu des glaciations. »

Doc. 4

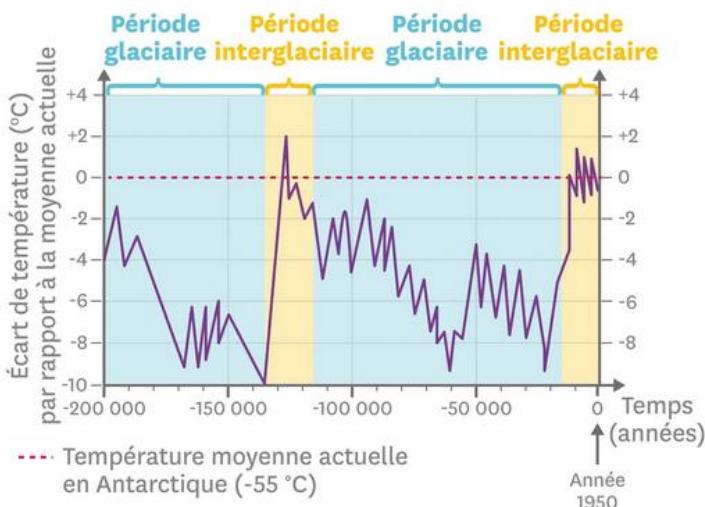
### Une carotte de glace



Crédits : Fabrice Beauchêne/Biosphoto

Les scientifiques extraient des carottes de glace par forage au Groenland ou au pôle Sud. Plus le forage est profond, plus la glace est ancienne. Leur étude permet de reconstituer la composition de l'atmosphère et les températures passées.

### Doc. 5 Les variations de la température moyenne à la surface de la Terre depuis 200 000 ans



L'étude des carottes de glace permet de déterminer des périodes glaciaires (= une période de la Terre durant laquelle une partie importante des continents est glacée) et interglaciaires (= une partie moins importante de la Terre est glacée).

Les derniers mammouths ont vécu jusqu'il y a 12 000 ans

Activité 2	Climat passé – L'ANALYSTE
Compétences évaluées	- Travailler en groupe

**Vous êtes une équipe de scientifiques missionnés vous devez prouver que la Terre a connu des périodes beaucoup plus froides il y a des milliers d'années.**

Votre mission :

4. Analysez les documents qui vous sont attribués pour y repérer les indices (traces géologiques, fossiles, dessins préhistoriques, graphiques, etc.) montrant que le climat était autrefois plus froid.
5. Partagez vos découvertes avec votre groupe.
6. Collaborez pour répondre ensemble à la question finale : « Quels sont les signes qui montrent que la Terre a connu des glaciations. »

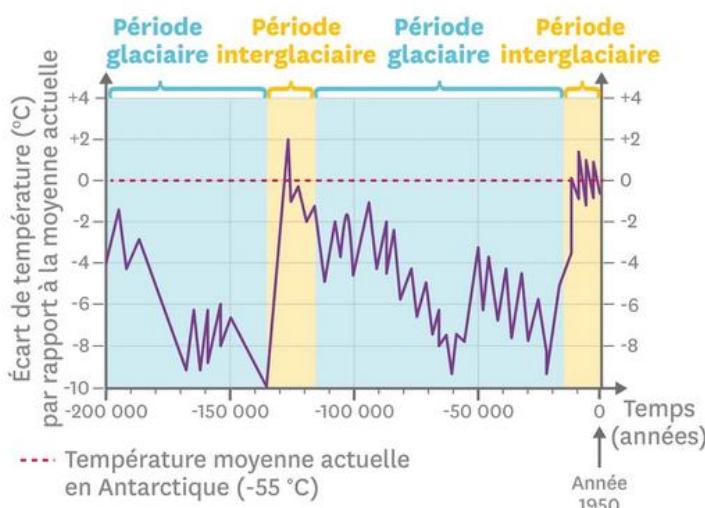
Doc. 4 **Une carotte de glace**



Crédits : Fabrice Beauchêne/Biosphoto

Les scientifiques extraient des carottes de glace par forage au Groenland ou au pôle Sud. Plus le forage est profond, plus la glace est ancienne. Leur étude permet de reconstituer la composition de l'atmosphère et les températures passées.

Doc. 5 **Les variations de la température moyenne à la surface de la Terre depuis 200 000 ans**



L'étude des carottes de glace permet de déterminer des périodes glaciaires (= une période de la Terre durant laquelle une partie importante des continents est glacée) et interglaciaires (= une partie moins importante de la Terre est glacée).

Les derniers mammouths ont vécu jusqu'il y a 12 000 ans